

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"  
Фізико-технічний інститут

## «Криптографія»

Лабораторна робота №1.  
Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела  
відкритого тексту

Виконали:  
студенти гр. ФБ-92  
Кудряшов М.О. та Курганський Л. С.

**Мета:** Засвоєння понять ентропії на символ джерела та його надлишковості, вивчення та порівняння різних моделей джерела відкритого тексту для наближеного визначення ентропії, набуття практичних навичок щодо оцінки ентропії на символ джерела.

**Результати:**

**Ентропія:**

Тип	Ентропія	Надлишковість
Букви без пробілів	4.505975055540149	0.10673612153976197
Букви з пробілами	4.4338227413111415	0.12103958643995971
Біграми з повторами з пробілами	3.986915934308985	0.5526797445916232
Біграми з повторами без пробілів	4.123643439293223	0.5463594674172891
Біграми без повторів з пробілами	3.9315655530310427	0.5488346587136316
Біграми без повторів без пробілів	4.062468168484659	0.5416986847760852

## Монограми:

Без пробілів	З пробілами
<ul style="list-style-type: none"> <li>• о: 0.09810246679316888</li> <li>• а: 0.08956356736242885</li> <li>• е: 0.08159392789373814</li> <li>• т: 0.0715370018975332</li> <li>• и: 0.06223908918406072</li> <li>• н: 0.06110056925996205</li> <li>• с: 0.05218216318785579</li> <li>• в: 0.04573055028462998</li> <li>• р: 0.04516129032258064</li> <li>• к: 0.0396584440227704</li> <li>• л: 0.03510436432637571</li> <li>• д: 0.030740037950664136</li> <li>• я: 0.028842504743833017</li> <li>• п: 0.02637571157495256</li> <li>• у: 0.02599620493358634</li> <li>• м: 0.024667931688804556</li> <li>• ь: 0.022960151802656547</li> <li>• ь: 0.021821631878557873</li> <li>• б: 0.020303605313092978</li> <li>• з: 0.01935483870967742</li> <li>• г: 0.01461100569259962</li> <li>• ч: 0.013282732447817837</li> <li>• х: 0.012333965844402278</li> <li>• й: 0.011764705882352941</li> <li>• ж: 0.01157495256166983</li> <li>• ю: 0.011195445920303606</li> <li>• ш: 0.008918406072106262</li> <li>• щ: 0.004174573055028463</li> <li>• ф: 0.003795066413662239</li> <li>• э: 0.0032258064516129032</li> <li>• ц: 0.0020872865275142313</li> <li>• ь: 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• : 0.1532776349614396</li> <li>• о: 0.08308131466368786</li> <li>• а: 0.07584986561172276</li> <li>• е: 0.069100513163222</li> <li>• т: 0.060583473168685335</li> <li>• и: 0.05270922864543446</li> <li>• н: 0.051745035438505775</li> <li>• с: 0.044192188650897794</li> <li>• в: 0.03872842714496861</li> <li>• р: 0.038246330541504274</li> <li>• к: 0.03358606337468232</li> <li>• л: 0.029729290546967605</li> <li>• д: 0.026033216587074335</li> <li>• я: 0.02442622790885987</li> <li>• п: 0.022337142627181065</li> <li>• у: 0.022015744891538173</li> <li>• м: 0.02089085281678805</li> <li>• ь: 0.01944456300639503</li> <li>• ь: 0.01848036979946635</li> <li>• б: 0.017194778856894778</li> <li>• з: 0.016391284517787545</li> <li>• г: 0.012373812822251381</li> <li>• ч: 0.011248920747501256</li> <li>• х: 0.010445426408394024</li> <li>• й: 0.009963329804929685</li> <li>• ж: 0.009802630937108238</li> <li>• ю: 0.009481233201465345</li> <li>• ш: 0.007552846787607986</li> <li>• щ: 0.003535375092071823</li> <li>• ф: 0.0032139773564289304</li> <li>• э: 0.0027318807529645908</li> <li>• ц: 0.0017676875460359116</li> <li>• ь: 0</li> </ul>

## Біграми без Повторень

Без Пробілів	З пробілами
<ul style="list-style-type: none"> <li>• то: 0.01631878557874763</li> <li>• ра: 0.012903225806451613</li> <li>• на: 0.012523719165085389</li> <li>• ни: 0.011005692599620493</li> <li>• ет: 0.011005692599620493</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• о : 0.017834190231362467</li> <li>• е : 0.017673521850899744</li> <li>• я : 0.01654884318766067</li> <li>• в: 0.015424164524421594</li> <li>• п: 0.015102827763496144</li> </ul>

- ка: 0.010815939278937382
- ть: 0.010815939278937382
- ст: 0.01062618595825427
- ен: 0.010056925996204934
- ко: 0.010056925996204934
- от: 0.009867172675521821
- но: 0.00967741935483871
- не: 0.009297912713472486
- ов: 0.009108159392789373
- по: 0.008538899430740038
- ся: 0.008349146110056925
- об: 0.008349146110056925
- ва: 0.007969639468690701
- та: 0.007969639468690701
- ро: 0.007969639468690701
- ак: 0.007969639468690701
- пр: 0.00777988614800759
- во: 0.007590132827324478
- од: 0.007400379506641366
- ат: 0.007400379506641366
- го: 0.007210626185958254
- ли: 0.00683111954459203
- за: 0.00683111954459203
- ан: 0.00683111954459203
- он: 0.006641366223908918
- ас: 0.006641366223908918
- ае: 0.006641366223908918
- ер: 0.006641366223908918
- да: 0.0064516129032258064
- ре: 0.0064516129032258064
- ор: 0.0062618595825426945
- ос: 0.0062618595825426945
- ес: 0.0060721062618595825
- ог: 0.0060721062618595825
- ны: 0.0060721062618595825
- ав: 0.0058823529411764705
- ит: 0.0056925996204933585
- ьс: 0.0055028462998102465
- ив: 0.0055028462998102465
- ик: 0.0055028462998102465
- ин: 0.0055028462998102465
- те: 0.005313092979127135
- ме: 0.005313092979127135

- н: 0.014781491002570694
- а : 0.01429948586118252
- с: 0.01365681233933162
- то: 0.01301413881748072
- и : 0.011889460154241645
- ра: 0.010925449871465296
- ь : 0.010764781491002571
- к: 0.010764781491002571
- на: 0.010604113110539846
- ни: 0.009318766066838046
- ка: 0.009158097686375322
- ть: 0.009158097686375322
- ст: 0.008997429305912597
- ко: 0.00851542416452442
- о: 0.008354755784061696
- й : 0.008194087403598971
- ет: 0.008194087403598971
- но: 0.008033419023136246
- не: 0.007872750642673522
- т : 0.007712082262210797
- от: 0.007551413881748072
- и: 0.007551413881748072
- т: 0.007390745501285347
- по: 0.007230077120822622
- ся: 0.007069408740359897
- ва: 0.006748071979434447
- та: 0.006748071979434447
- ен: 0.006748071979434447
- ро: 0.006748071979434447
- пр: 0.006587403598971722
- д: 0.006587403598971722
- в : 0.006266066838046273
- з: 0.006266066838046273
- го: 0.006105398457583547
- во: 0.006105398457583547
- ы : 0.006105398457583547
- ли: 0.005784061696658098
- ат: 0.005784061696658098
- за: 0.005784061696658098
- м : 0.005784061696658098
- об: 0.005784061696658098
- ов: 0.005623393316195373
- да: 0.005462724935732648

- ал: 0.005123339658444023
- ло: 0.005123339658444023
- ол: 0.005123339658444023
- де: 0.004933586337760911
- ве: 0.004933586337760911
- ти: 0.004933586337760911
- ой: 0.004933586337760911
- ем: 0.004743833017077799
- тс: 0.004743833017077799
- тр: 0.004743833017077799
- аю: 0.004743833017077799
- ом: 0.004554079696394687
- ла: 0.004364326375711575
- аз: 0.004364326375711575
- ад: 0.004364326375711575
- ле: 0.004364326375711575
- ки: 0.004364326375711575
- ел: 0.004364326375711575
- па: 0.004174573055028463
- ев: 0.004174573055028463
- че: 0.004174573055028463
- вы: 0.004174573055028463
- со: 0.004174573055028463
- ри: 0.003984819734345351
- до: 0.003984819734345351
- ам: 0.003984819734345351
- оп: 0.003984819734345351
- же: 0.003984819734345351
- ок: 0.003984819734345351
- дн: 0.003984819734345351
- ие: 0.003984819734345351
- бы: 0.003984819734345351
- се: 0.003795066413662239
- чт: 0.003605313092979127
- ск: 0.003605313092979127
- ль: 0.003605313092979127
- ар: 0.003415559772296015
- кр: 0.003415559772296015
- ят: 0.003415559772296015
- ед: 0.003415559772296015
- из: 0.0032258064516129032
- ку: 0.0032258064516129032
- бы: 0.0032258064516129032

- ер: 0.005462724935732648
- ре: 0.005462724935732648
- х : 0.005302056555269923
- б: 0.005302056555269923
- ае: 0.005141388174807198
- ны: 0.005141388174807198
- ак: 0.005141388174807198
- од: 0.004980719794344473
- у : 0.004980719794344473
- р: 0.004820051413881748
- ор: 0.004659383033419023
- м: 0.004659383033419023
- ог: 0.004659383033419023
- ан: 0.004659383033419023
- я: 0.004498714652956298
- ме: 0.004498714652956298
- ч: 0.004498714652956298
- ит: 0.004338046272493574
- ю : 0.004177377892030848
- ос: 0.004177377892030848
- те: 0.004177377892030848
- де: 0.004177377892030848
- ой: 0.004177377892030848
- ол: 0.004177377892030848
- ал: 0.004016709511568123
- ве: 0.004016709511568123
- ло: 0.004016709511568123
- аю: 0.004016709511568123
- ес: 0.0038560411311053984
- ас: 0.0038560411311053984
- ин: 0.0038560411311053984
- ла: 0.0036953727506426736
- ав: 0.0036953727506426736
- тр: 0.0036953727506426736
- он: 0.0035347043701799484
- л: 0.0035347043701799484
- па: 0.0035347043701799484
- аз: 0.0035347043701799484
- ле: 0.0035347043701799484
- ки: 0.0035347043701799484
- тс: 0.0035347043701799484
- че: 0.0035347043701799484
- вы: 0.0035347043701799484

- бе: 0.0030360531309297912
- ма: 0.0030360531309297912
- им: 0.0030360531309297912
- мо: 0.0030360531309297912
- ез: 0.0030360531309297912
- ви: 0.0030360531309297912
- ис: 0.0030360531309297912
- аб: 0.0030360531309297912
- иф: 0.0028462998102466793
- фт: 0.0028462998102466793
- яс: 0.0028462998102466793
- ми: 0.0028462998102466793
- ут: 0.0028462998102466793
- тв: 0.0028462998102466793
- ют: 0.0028462998102466793
- ру: 0.0028462998102466793
- св: 0.0028462998102466793
- аж: 0.0028462998102466793
- оз: 0.0028462998102466793
- ту: 0.0026565464895635673
- еш: 0.0026565464895635673
- вс: 0.0026565464895635673
- зн: 0.0026565464895635673
- шь: 0.0026565464895635673
- ди: 0.0026565464895635673
- ах: 0.0026565464895635673
- бо: 0.0026565464895635673
- ей: 0.0026565464895635673
- еп: 0.0026565464895635673
- би: 0.0026565464895635673
- ап: 0.0024667931688804553
- яп: 0.0024667931688804553
- мн: 0.0024667931688804553
- ек: 0.0024667931688804553
- ба: 0.0024667931688804553
- ир: 0.0024667931688804553
- ая: 0.0022770398481973433
- съ: 0.0022770398481973433
- вн: 0.0022770398481973433
- ил: 0.0022770398481973433
- тк: 0.0022770398481973433
- хо: 0.0022770398481973433
- жи: 0.0022770398481973433

- ри: 0.0033740359897172236
- до: 0.0033740359897172236
- ем: 0.0033740359897172236
- ик: 0.0033740359897172236
- же: 0.0033740359897172236
- ом: 0.0033740359897172236
- бы: 0.0033740359897172236
- ел: 0.0033740359897172236
- со: 0.0033740359897172236
- се: 0.003213367609254499
- е: 0.003213367609254499
- ти: 0.003213367609254499
- дн: 0.003213367609254499
- ие: 0.003213367609254499
- у: 0.0030526992287917736
- чт: 0.0030526992287917736
- ль: 0.0030526992287917736
- : 0.002892030848329049
- ск: 0.002892030848329049
- к : 0.002892030848329049
- ку: 0.002731362467866324
- ад: 0.002731362467866324
- кр: 0.002731362467866324
- э: 0.002731362467866324
- г: 0.002570694087403599
- из: 0.002570694087403599
- бе: 0.002570694087403599
- л : 0.002570694087403599
- ив: 0.002570694087403599
- иф: 0.002410025706940874
- фт: 0.002410025706940874
- ма: 0.002410025706940874
- ьс: 0.002410025706940874
- ам: 0.002410025706940874
- ви: 0.002410025706940874
- ют: 0.002410025706940874
- им: 0.002410025706940874
- ру: 0.002410025706940874
- ту: 0.002249357326478149
- ут: 0.002249357326478149
- еш: 0.002249357326478149
- шь: 0.002249357326478149
- ди: 0.002249357326478149

- ус: 0.0022770398481973433
- сп: 0.0022770398481973433
- ля: 0.0022770398481973433
- сл: 0.0022770398481973433
- ое: 0.0022770398481973433
- ян: 0.0022770398481973433
- гл: 0.0020872865275142313
- еб: 0.0020872865275142313
- ег: 0.0020872865275142313
- уд: 0.0020872865275142313
- ид: 0.0020872865275142313
- ео: 0.0020872865275142313
- ые: 0.0020872865275142313
- ры: 0.0020872865275142313
- ыс: 0.0020872865275142313
- ну: 0.0020872865275142313
- ду: 0.0020872865275142313
- эт: 0.0020872865275142313
- ул: 0.0020872865275142313
- ня: 0.0020872865275142313
- сс: 0.0018975332068311196
- хи: 0.0018975332068311196
- ип: 0.0018975332068311196
- гд: 0.0018975332068311196
- тн: 0.0018975332068311196
- их: 0.0018975332068311196
- яв: 0.0018975332068311196
- еж: 0.0018975332068311196
- бр: 0.0018975332068311196
- ач: 0.0018975332068311196
- ый: 0.0018975332068311196
- ты: 0.0017077798861480076
- ич: 0.0017077798861480076
- ее: 0.0017077798861480076
- ьк: 0.0017077798861480076
- ьп: 0.0017077798861480076
- вк: 0.0017077798861480076
- ым: 0.0017077798861480076
- оч: 0.0017077798861480076
- ча: 0.0017077798861480076
- ши: 0.0017077798861480076
- ун: 0.0017077798861480076
- яз: 0.0017077798861480076

- ах: 0.002249357326478149
- аб: 0.002249357326478149
- бо: 0.002249357326478149
- ей: 0.002249357326478149
- аж: 0.002249357326478149
- ми: 0.002088688946015424
- мо: 0.002088688946015424
- ок: 0.002088688946015424
- ар: 0.002088688946015424
- с : 0.002088688946015424
- ба: 0.002088688946015424
- ят: 0.002088688946015424
- би: 0.002088688946015424
- ая: 0.0019280205655526992
- зн: 0.0019280205655526992
- съ: 0.0019280205655526992
- жи: 0.0019280205655526992
- ля: 0.0019280205655526992
- св: 0.0019280205655526992
- сл: 0.0019280205655526992
- ир: 0.0019280205655526992
- ев: 0.0019280205655526992
- гл: 0.0017673521850899742
- вс: 0.0017673521850899742
- уд: 0.0017673521850899742
- оп: 0.0017673521850899742
- ис: 0.0017673521850899742
- ил: 0.0017673521850899742
- ры: 0.0017673521850899742
- хо: 0.0017673521850899742
- ед: 0.0017673521850899742
- ыв: 0.0017673521850899742
- ое: 0.0017673521850899742
- ну: 0.0017673521850899742
- ду: 0.0017673521850899742
- эт: 0.0017673521850899742
- сс: 0.0016066838046272494
- ег: 0.0016066838046272494
- гд: 0.0016066838046272494
- ые: 0.0016066838046272494
- ек: 0.0016066838046272494
- их: 0.0016066838046272494
- ыс: 0.0016066838046272494

- ея: 0.0017077798861480076
- ьн: 0.0017077798861480076
- вл: 0.0015180265654648956
- дв: 0.0015180265654648956
- рк: 0.0015180265654648956
- ря: 0.0015180265654648956
- нн: 0.0015180265654648956
- уп: 0.0015180265654648956
- ьи: 0.0015180265654648956
- кт: 0.0015180265654648956
- аш: 0.0015180265654648956
- ио: 0.0015180265654648956
- си: 0.0015180265654648956
- еч: 0.0015180265654648956
- ия: 0.0015180265654648956
- ыб: 0.0015180265654648956
- аг: 0.0013282732447817836
- нт: 0.0013282732447817836
- ыл: 0.0013282732447817836
- чн: 0.0013282732447817836
- са: 0.0013282732447817836
- ща: 0.0013282732447817836
- вр: 0.0013282732447817836
- йн: 0.0013282732447817836
- сн: 0.0013282732447817836
- кл: 0.0013282732447817836
- др: 0.0013282732447817836
- лы: 0.0013282732447817836
- ых: 0.0013282732447817836
- ех: 0.0013282732447817836
- лю: 0.0013282732447817836
- ще: 0.0013282732447817836
- жд: 0.0013282732447817836
- ую: 0.0013282732447817836
- ям: 0.0013282732447817836
- иж: 0.0013282732447817836
- жа: 0.0013282732447817836
- ии: 0.0013282732447817836
- нс: 0.0013282732447817836
- му: 0.0013282732447817836
- жу: 0.0013282732447817836
- йк: 0.0013282732447817836
- оя: 0.0013282732447817836

- х: 0.0016066838046272494
- бр: 0.0016066838046272494
- ый: 0.0016066838046272494
- ты: 0.0014460154241645244
- тв: 0.0014460154241645244
- ча: 0.0014460154241645244
- ж: 0.0014460154241645244
- мн: 0.0014460154241645244
- сп: 0.0014460154241645244
- еж: 0.0014460154241645244
- ши: 0.0014460154241645244
- ня: 0.0014460154241645244
- дв: 0.0012853470437017994
- з : 0.0012853470437017994
- ид: 0.0012853470437017994
- тк: 0.0012853470437017994
- тн: 0.0012853470437017994
- ря: 0.0012853470437017994
- н : 0.0012853470437017994
- си: 0.0012853470437017994
- оз: 0.0012853470437017994
- ус: 0.0012853470437017994
- нт: 0.0011246786632390746
- ыл: 0.0011246786632390746
- ич: 0.0011246786632390746
- чн: 0.0011246786632390746
- са: 0.0011246786632390746
- ща: 0.0011246786632390746
- яс: 0.0011246786632390746
- вл: 0.0011246786632390746
- вн: 0.0011246786632390746
- рк: 0.0011246786632390746
- сн: 0.0011246786632390746
- ез: 0.0011246786632390746
- др: 0.0011246786632390746
- лы: 0.0011246786632390746
- кт: 0.0011246786632390746
- аш: 0.0011246786632390746
- лю: 0.0011246786632390746
- ще: 0.0011246786632390746
- нн: 0.0011246786632390746
- ее: 0.0011246786632390746
- ую: 0.0011246786632390746



- юс: 0.0013282732447817836
- зо: 0.0011385199240986717
- ял: 0.0011385199240986717
- пу: 0.0011385199240986717
- ше: 0.0011385199240986717
- пе: 0.0011385199240986717
- ещ: 0.0011385199240986717
- ож: 0.0011385199240986717
- еу: 0.0011385199240986717
- уг: 0.0011385199240986717
- ын: 0.0011385199240986717
- ай: 0.0011385199240986717
- оо: 0.0011385199240986717
- га: 0.0011385199240986717
- ях: 0.0011385199240986717
- см: 0.0011385199240986717
- дл: 0.0011385199240986717
- он: 0.0011385199240986717
- йс: 0.0011385199240986717
- уч: 0.0011385199240986717
- ып: 0.0011385199240986717
- кн: 0.0011385199240986717
- бл: 0.0011385199240986717
- ух: 0.0011385199240986717
- вз: 0.0011385199240986717
- щц: 0.0011385199240986717
- вп: 0.0011385199240986717
- ьт: 0.0011385199240986717
- вт: 0.0011385199240986717
- жн: 0.0011385199240986717
- юд: 0.0011385199240986717
- ыт: 0.0011385199240986717
- яд: 0.0011385199240986717
- ды: 0.0011385199240986717
- йп: 0.0011385199240986717
- пи: 0.0011385199240986717
- иг: 0.0011385199240986717
- зд: 0.0011385199240986717
- як: 0.0011385199240986717
- ох: 0.0011385199240986717
- нь: 0.0011385199240986717
- ук: 0.0009487666034155598
- рт: 0.0009487666034155598

- иж: 0.0011246786632390746
- жа: 0.0011246786632390746
- ач: 0.0011246786632390746
- нс: 0.0011246786632390746
- му: 0.0011246786632390746
- ия: 0.0011246786632390746
- жу: 0.0011246786632390746
- ул: 0.0011246786632390746
- зо: 0.0009640102827763496
- еб: 0.0009640102827763496
- пу: 0.0009640102827763496
- ше: 0.0009640102827763496
- пе: 0.0009640102827763496
- ещ: 0.0009640102827763496
- ож: 0.0009640102827763496
- уг: 0.0009640102827763496
- ап: 0.0009640102827763496
- вр: 0.0009640102827763496
- ай: 0.0009640102827763496
- кл: 0.0009640102827763496
- ым: 0.0009640102827763496
- га: 0.0009640102827763496
- см: 0.0009640102827763496
- ых: 0.0009640102827763496
- дл: 0.0009640102827763496
- ех: 0.0009640102827763496
- оч: 0.0009640102827763496
- бл: 0.0009640102827763496
- ух: 0.0009640102827763496
- жд: 0.0009640102827763496
- щц: 0.0009640102827763496
- ун: 0.0009640102827763496
- ды: 0.0009640102827763496
- пи: 0.0009640102827763496
- зд: 0.0009640102827763496
- ох: 0.0009640102827763496
- юс: 0.0009640102827763496
- нь: 0.0009640102827763496
- ыб: 0.0009640102827763496
- хи: 0.0008033419023136247
- рт: 0.0008033419023136247
- ий: 0.0008033419023136247
- ою: 0.0008033419023136247

- **яг: 0.0009487666034155598**
- **ий: 0.0009487666034155598**
- **ьч: 0.0009487666034155598**
- **ув: 0.0009487666034155598**
- **ою: 0.0009487666034155598**
- **мс: 0.0009487666034155598**
- **хн: 0.0009487666034155598**
- **ао: 0.0009487666034155598**
- **кв: 0.0009487666034155598**
- **хс: 0.0009487666034155598**
- **ья: 0.0009487666034155598**
- **яи: 0.0009487666034155598**
- **пл: 0.0009487666034155598**
- **иу: 0.0009487666034155598**
- **лу: 0.0009487666034155598**
- **мп: 0.0009487666034155598**
- **шн: 0.0009487666034155598**
- **хр: 0.0009487666034155598**
- **уб: 0.0009487666034155598**
- **йр: 0.0009487666034155598**
- **йт: 0.0009487666034155598**
- **ха: 0.0009487666034155598**
- **ке: 0.0009487666034155598**
- **юв: 0.0009487666034155598**
- **бу: 0.0009487666034155598**
- **ум: 0.0009487666034155598**
- **ьш: 0.0009487666034155598**
- **хв: 0.0009487666034155598**
- **ье: 0.0009487666034155598**
- **тя: 0.0009487666034155598**
- **сд: 0.0009487666034155598**
- **зв: 0.0009487666034155598**
- **мя: 0.0009487666034155598**
- **чи: 0.0009487666034155598**
- **уж: 0.0009487666034155598**
- **яо: 0.0009487666034155598**
- **ьш: 0.0009487666034155598**
- **ищ: 0.0007590132827324478**
- **ву: 0.0007590132827324478**
- **уя: 0.0007590132827324478**
- **йв: 0.0007590132827324478**
- **иш: 0.0007590132827324478**
- **яб: 0.0007590132827324478**

- **а: 0.0008033419023136247**
- **пл: 0.0008033419023136247**
- **уп: 0.0008033419023136247**
- **лу: 0.0008033419023136247**
- **уч: 0.0008033419023136247**
- **шн: 0.0008033419023136247**
- **ям: 0.0008033419023136247**
- **жн: 0.0008033419023136247**
- **юд: 0.0008033419023136247**
- **еч: 0.0008033419023136247**
- **еп: 0.0008033419023136247**
- **ха: 0.0008033419023136247**
- **ке: 0.0008033419023136247**
- **бу: 0.0008033419023136247**
- **ьн: 0.0008033419023136247**
- **тя: 0.0008033419023136247**
- **зв: 0.0008033419023136247**
- **чи: 0.0008033419023136247**
- **уж: 0.0008033419023136247**
- **оя: 0.0008033419023136247**
- **ьш: 0.0008033419023136247**
- **ш: 0.0006426735218508997**
- **ук: 0.0006426735218508997**
- **ищ: 0.0006426735218508997**
- **ву: 0.0006426735218508997**
- **иш: 0.0006426735218508997**
- **йн: 0.0006426735218508997**
- **ф: 0.0006426735218508997**
- **р : 0.0006426735218508997**
- **ья: 0.0006426735218508997**
- **зе: 0.0006426735218508997**
- **хр: 0.0006426735218508997**
- **уб: 0.0006426735218508997**
- **лж: 0.0006426735218508997**
- **зу: 0.0006426735218508997**
- **вя: 0.0006426735218508997**
- **зы: 0.0006426735218508997**
- **чу: 0.0006426735218508997**
- **вк: 0.0006426735218508997**
- **вз: 0.0006426735218508997**
- **ьш: 0.0006426735218508997**
- **ье: 0.0006426735218508997**
- **зм: 0.0006426735218508997**

- **рс:** 0.0007590132827324478
- **мр:** 0.0007590132827324478
- **зе:** 0.0007590132827324478
- **хк:** 0.0007590132827324478
- **ур:** 0.0007590132827324478
- **ыд:** 0.0007590132827324478
- **рн:** 0.0007590132827324478
- **ык:** 0.0007590132827324478
- **лж:** 0.0007590132827324478
- **ьз:** 0.0007590132827324478
- **зу:** 0.0007590132827324478
- **кс:** 0.0007590132827324478
- **вя:** 0.0007590132827324478
- **лс:** 0.0007590132827324478
- **зы:** 0.0007590132827324478
- **чу:** 0.0007590132827324478
- **зм:** 0.0007590132827324478
- **зи:** 0.0007590132827324478
- **ша:** 0.0007590132827324478
- **рж:** 0.0007590132827324478
- **вд:** 0.0007590132827324478
- **сч:** 0.0007590132827324478
- **юб:** 0.0007590132827324478
- **эк:** 0.0007590132827324478
- **це:** 0.0007590132827324478
- **рю:** 0.0005692599620493358
- **вв:** 0.0005692599620493358
- **сх:** 0.0005692599620493358
- **фи:** 0.0005692599620493358
- **уш:** 0.0005692599620493358
- **шк:** 0.0005692599620493358
- **нч:** 0.0005692599620493358
- **мы:** 0.0005692599620493358
- **хл:** 0.0005692599620493358
- **яч:** 0.0005692599620493358
- **ср:** 0.0005692599620493358
- **ги:** 0.0005692599620493358
- **юе:** 0.0005692599620493358
- **тч:** 0.0005692599620493358
- **тп:** 0.0005692599620493358
- **йя:** 0.0005692599620493358
- **мв:** 0.0005692599620493358
- **йб:** 0.0005692599620493358

- **зи:** 0.0006426735218508997
- **иг:** 0.0006426735218508997
- **г :** 0.0006426735218508997
- **ша:** 0.0006426735218508997
- **ьк:** 0.0006426735218508997
- **рж:** 0.0006426735218508997
- **аг:** 0.0006426735218508997
- **сч:** 0.0006426735218508997
- **эк:** 0.0006426735218508997
- **це:** 0.0006426735218508997
- **рю:** 0.0004820051413881748
- **сх:** 0.0004820051413881748
- **уя:** 0.0004820051413881748
- **фи:** 0.0004820051413881748
- **уш:** 0.0004820051413881748
- **шк:** 0.0004820051413881748
- **нч:** 0.0004820051413881748
- **мы:** 0.0004820051413881748
- **кв:** 0.0004820051413881748
- **ги:** 0.0004820051413881748
- **рн:** 0.0004820051413881748
- **ац:** 0.0004820051413881748
- **ци:** 0.0004820051413881748
- **ьз:** 0.0004820051413881748
- **ыт:** 0.0004820051413881748
- **сю:** 0.0004820051413881748
- **пы:** 0.0004820051413881748
- **лс:** 0.0004820051413881748
- **ьц:** 0.0004820051413881748
- **ял:** 0.0004820051413881748
- **аш:** 0.0004820051413881748
- **сд:** 0.0004820051413881748
- **дь:** 0.0004820051413881748
- **ящ:** 0.0004820051413881748
- **ып:** 0.0004820051413881748
- **ум:** 0.0004820051413881748
- **йк:** 0.0004820051413881748
- **бя:** 0.0004820051413881748
- **нд:** 0.0004820051413881748
- **вд:** 0.0004820051413881748
- **юб:** 0.0004820051413881748
- **шу:** 0.0004820051413881748
- **вш:** 0.0004820051413881748

- ац: 0.0005692599620493358
- ци: 0.0005692599620493358
- лв: 0.0005692599620493358
- сю: 0.0005692599620493358
- пы: 0.0005692599620493358
- тз: 0.0005692599620493358
- юк: 0.0005692599620493358
- ьц: 0.0005692599620493358
- тд: 0.0005692599620493358
- кп: 0.0005692599620493358
- уи: 0.0005692599620493358
- ащ: 0.0005692599620493358
- аи: 0.0005692599620493358
- оз: 0.0005692599620493358
- гк: 0.0005692599620493358
- юн: 0.0005692599620493358
- яя: 0.0005692599620493358
- ьв: 0.0005692599620493358
- дь: 0.0005692599620493358
- ящ: 0.0005692599620493358
- бя: 0.0005692599620493358
- нд: 0.0005692599620493358
- лп: 0.0005692599620493358
- шу: 0.0005692599620493358
- яэ: 0.0005692599620493358
- вш: 0.0005692599620493358
- тм: 0.0005692599620493358
- яе: 0.0005692599620493358
- нп: 0.0005692599620493358
- яю: 0.0005692599620493358
- тл: 0.0003795066413662239
- юя: 0.0003795066413662239
- ьм: 0.0003795066413662239
- ьо: 0.0003795066413662239
- рх: 0.0003795066413662239
- оу: 0.0003795066413662239
- лл: 0.0003795066413662239
- нг: 0.0003795066413662239
- мд: 0.0003795066413662239
- рд: 0.0003795066413662239
- гу: 0.0003795066413662239
- рв: 0.0003795066413662239
- лб: 0.0003795066413662239

- яю: 0.0004820051413881748
- як: 0.0004820051413881748
- ж : 0.0004820051413881748
- ип: 0.00032133676092544985
- вв: 0.00032133676092544985
- рх: 0.00032133676092544985
- ув: 0.00032133676092544985
- оо: 0.00032133676092544985
- лл: 0.00032133676092544985
- нг: 0.00032133676092544985
- ях: 0.00032133676092544985
- рд: 0.00032133676092544985
- мр: 0.00032133676092544985
- гу: 0.00032133676092544985
- ср: 0.00032133676092544985
- рв: 0.00032133676092544985
- ур: 0.00032133676092544985
- ои: 0.00032133676092544985
- иб: 0.00032133676092544985
- кн: 0.00032133676092544985
- на: 0.00032133676092544985
- рс: 0.00032133676092544985
- ющ: 0.00032133676092544985
- чк: 0.00032133676092544985
- ыр: 0.00032133676092544985
- цы: 0.00032133676092544985
- зл: 0.00032133676092544985
- хв: 0.00032133676092544985
- рь: 0.00032133676092544985
- тд: 0.00032133676092544985
- мя: 0.00032133676092544985
- вл: 0.00032133676092544985
- бн: 0.00032133676092544985
- зг: 0.00032133676092544985
- яд: 0.00032133676092544985
- ея: 0.00032133676092544985
- д : 0.00032133676092544985
- б : 0.00032133676092544985
- пч: 0.00032133676092544985
- йч: 0.00032133676092544985
- ью: 0.00032133676092544985
- яг: 0.00032133676092544985
- вт: 0.00032133676092544985

- иб: 0.0003795066413662239
- мл: 0.0003795066413662239
- иа: 0.0003795066413662239
- вб: 0.0003795066413662239
- бл: 0.0003795066413662239
- ющ: 0.0003795066413662239
- юи: 0.0003795066413662239
- оа: 0.0003795066413662239
- чк: 0.0003795066413662239
- йж: 0.0003795066413662239
- яж: 0.0003795066413662239
- ыр: 0.0003795066413662239
- лч: 0.0003795066413662239
- лн: 0.0003795066413662239
- цы: 0.0003795066413662239
- зл: 0.0003795066413662239
- ьр: 0.0003795066413662239
- рь: 0.0003795066413662239
- яу: 0.0003795066413662239
- вл: 0.0003795066413662239
- йм: 0.0003795066413662239
- зэ: 0.0003795066413662239
- бн: 0.0003795066413662239
- вч: 0.0003795066413662239
- зг: 0.0003795066413662239
- хп: 0.0003795066413662239
- гр: 0.0003795066413662239
- пя: 0.0003795066413662239
- лм: 0.0003795066413662239
- ьг: 0.0003795066413662239
- ья: 0.0003795066413662239
- йч: 0.0003795066413662239
- су: 0.0003795066413662239
- ыз: 0.0003795066413662239
- тж: 0.0003795066413662239
- ью: 0.0003795066413662239
- тт: 0.0003795066413662239
- зк: 0.0003795066413662239
- хе: 0.0003795066413662239
- йо: 0.0003795066413662239
- юу: 0.0003795066413662239
- яш: 0.00018975332068311195
- шт: 0.00018975332068311195

- хе: 0.00032133676092544985
- ц: 0.00032133676092544985
- кс: 0.00032133676092544985
- ио: 0.00032133676092544985
- тл: 0.00016066838046272492
- шт: 0.00016066838046272492
- ьп: 0.00016066838046272492
- оф: 0.00016066838046272492
- зз: 0.00016066838046272492
- чо: 0.00016066838046272492
- фе: 0.00016066838046272492
- рм: 0.00016066838046272492
- хл: 0.00016066838046272492
- ущ: 0.00016066838046272492
- що: 0.00016066838046272492
- яч: 0.00016066838046272492
- пн: 0.00016066838046272492
- ьи: 0.00016066838046272492
- дя: 0.00016066838046272492
- мл: 0.00016066838046272492
- еи: 0.00016066838046272492
- ню: 0.00016066838046272492
- юю: 0.00016066838046272492
- зя: 0.00016066838046272492
- уа: 0.00016066838046272492
- ии: 0.00016066838046272492
- лв: 0.00016066838046272492
- вл: 0.00016066838046272492
- ьн: 0.00016066838046272492
- шо: 0.00016066838046272492
- уе: 0.00016066838046272492
- ец: 0.00016066838046272492
- ц : 0.00016066838046272492
- лщ: 0.00016066838046272492
- яз: 0.00016066838046272492
- ьк: 0.00016066838046272492
- юк: 0.00016066838046272492
- тч: 0.00016066838046272492
- ьч: 0.00016066838046272492
- зб: 0.00016066838046272492
- сы: 0.00016066838046272492
- яв: 0.00016066838046272492
- хн: 0.00016066838046272492

- оф: 0.00018975332068311195
- сб: 0.00018975332068311195
- зз: 0.00018975332068311195
- чо: 0.00018975332068311195
- еф: 0.00018975332068311195
- фе: 0.00018975332068311195
- рм: 0.00018975332068311195
- ыа: 0.00018975332068311195
- ущ: 0.00018975332068311195
- що: 0.00018975332068311195
- вж: 0.00018975332068311195
- пн: 0.00018975332068311195
- хд: 0.00018975332068311195
- аа: 0.00018975332068311195
- дя: 0.00018975332068311195
- еи: 0.00018975332068311195
- ню: 0.00018975332068311195
- юю: 0.00018975332068311195
- зя: 0.00018975332068311195
- лз: 0.00018975332068311195
- уа: 0.00018975332068311195
- ьб: 0.00018975332068311195
- шо: 0.00018975332068311195
- уе: 0.00018975332068311195
- йд: 0.00018975332068311195
- ец: 0.00018975332068311195
- цт: 0.00018975332068311195
- лш: 0.00018975332068311195
- ьэ: 0.00018975332068311195
- ыч: 0.00018975332068311195
- тб: 0.00018975332068311195
- аэ: 0.00018975332068311195
- зх: 0.00018975332068311195
- уз: 0.00018975332068311195
- мч: 0.00018975332068311195
- мф: 0.00018975332068311195
- зб: 0.00018975332068311195
- сы: 0.00018975332068311195
- ыи: 0.00018975332068311195
- дб: 0.00018975332068311195
- кз: 0.00018975332068311195
- ху: 0.00018975332068311195
- уй: 0.00018975332068311195

- ху: 0.00016066838046272492
- уй: 0.00016066838046272492
- ге: 0.00016066838046272492
- рш: 0.00016066838046272492
- эв: 0.00016066838046272492
- гр: 0.00016066838046272492
- шл: 0.00016066838046272492
- ош: 0.00016066838046272492
- лм: 0.00016066838046272492
- ьд: 0.00016066838046272492
- лб: 0.00016066838046272492
- ыз: 0.00016066838046272492
- фр: 0.00016066838046272492
- нш: 0.00016066838046272492
- щ: 0.00016066838046272492
- сг: 0.00016066838046272492
- пк: 0.00016066838046272492
- ца: 0.00016066838046272492
- гк: 0.00016066838046272492
- яц: 0.00016066838046272492
- рл: 0.00016066838046272492
- сж: 0.00016066838046272492
- йс: 0.00016066838046272492
- нр: 0.00016066838046272492
- яж: 0.00016066838046272492
- ьр: 0.00016066838046272492
- ею: 0.00016066838046272492
- бб: 0.00016066838046272492
- дп: 0.00016066838046272492
- п : 0.00016066838046272492
- сц: 0.00016066838046272492
- дс: 0.00016066838046272492
- тм: 0.00016066838046272492
- ию: 0.00016066838046272492
- бк: 0.00016066838046272492
- ош: 0.00016066838046272492
- щу: 0.00016066838046272492
- мп: 0.00016066838046272492
- су: 0.00016066838046272492
- нк: 0.00016066838046272492
- зь: 0.00016066838046272492
- ян: 0.00016066838046272492
- дт: 0.00016066838046272492

- **йе: 0.00018975332068311195**
- **ьх: 0.00018975332068311195**
- **йу: 0.00018975332068311195**
- **ге: 0.00018975332068311195**
- **рш: 0.00018975332068311195**
- **еэ: 0.00018975332068311195**
- **эв: 0.00018975332068311195**
- **бэ: 0.00018975332068311195**
- **кя: 0.00018975332068311195**
- **вэ: 0.00018975332068311195**
- **шл: 0.00018975332068311195**
- **ош: 0.00018975332068311195**
- **хт: 0.00018975332068311195**
- **хх: 0.00018975332068311195**
- **мз: 0.00018975332068311195**
- **мэ: 0.00018975332068311195**
- **йф: 0.00018975332068311195**
- **фр: 0.00018975332068311195**
- **нш: 0.00018975332068311195**
- **мщ: 0.00018975332068311195**
- **йш: 0.00018975332068311195**
- **мк: 0.00018975332068311195**
- **сг: 0.00018975332068311195**
- **пк: 0.00018975332068311195**
- **ца: 0.00018975332068311195**
- **хг: 0.00018975332068311195**
- **яр: 0.00018975332068311195**
- **нв: 0.00018975332068311195**
- **кч: 0.00018975332068311195**
- **яц: 0.00018975332068311195**
- **юч: 0.00018975332068311195**
- **рл: 0.00018975332068311195**
- **вг: 0.00018975332068311195**
- **сж: 0.00018975332068311195**
- **гм: 0.00018975332068311195**
- **нр: 0.00018975332068311195**
- **из: 0.00018975332068311195**
- **ею: 0.00018975332068311195**
- **тх: 0.00018975332068311195**
- **бб: 0.00018975332068311195**
- **ью: 0.00018975332068311195**
- **йз: 0.00018975332068311195**
- **жв: 0.00018975332068311195**

- **зж: 0.00016066838046272492**
- **чъ: 0.00016066838046272492**
- **йт: 0.00016066838046272492**
- **эл: 0.00016066838046272492**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• дп: 0.00018975332068311195</li> <li>• пз: 0.00018975332068311195</li> <li>• юц: 0.00018975332068311195</li> <li>• йэ: 0.00018975332068311195</li> <li>• сц: 0.00018975332068311195</li> <li>• дс: 0.00018975332068311195</li> <li>• йл: 0.00018975332068311195</li> <li>• хж: 0.00018975332068311195</li> <li>• юп: 0.00018975332068311195</li> <li>• юф: 0.00018975332068311195</li> <li>• ию: 0.00018975332068311195</li> <li>• бк: 0.00018975332068311195</li> <li>• хэ: 0.00018975332068311195</li> <li>• зр: 0.00018975332068311195</li> <li>• уо: 0.00018975332068311195</li> <li>• ош: 0.00018975332068311195</li> <li>• шу: 0.00018975332068311195</li> <li>• нк: 0.00018975332068311195</li> <li>• зь: 0.00018975332068311195</li> <li>• дт: 0.00018975332068311195</li> <li>• зж: 0.00018975332068311195</li> <li>• чь: 0.00018975332068311195</li> <li>• эл: 0.00018975332068311195</li> <li>• иц: 0.00018975332068311195</li> </ul>	
--	--

### Біграми з повторами:

Без пробілів	З пробілами
<ul style="list-style-type: none"> <li>• то: 0.018975332068311195</li> <li>• ть: 0.013282732447817837</li> <li>• на: 0.012903225806451613</li> <li>• ни: 0.012523719165085389</li> <li>• ра: 0.012144212523719165</li> <li>• ка: 0.011385199240986717</li> <li>• ет: 0.011385199240986717</li> <li>• ов: 0.011005692599620493</li> <li>• от: 0.01062618595825427</li> <li>• об: 0.01062618595825427</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• о : 0.02024421593830334</li> <li>• е : 0.017673521850899744</li> <li>• н: 0.016709511568123392</li> <li>• а : 0.016388174807197942</li> <li>• в: 0.015745501285347043</li> <li>• то: 0.015424164524421594</li> <li>• я : 0.015102827763496144</li> <li>• и : 0.014138817480719794</li> <li>• п: 0.012853470437017995</li> <li>• с: 0.012532133676092546</li> </ul>



- ст: 0.010246679316888045
- не: 0.009867172675521821
- но: 0.009487666034155597
- ро: 0.009487666034155597
- ко: 0.009487666034155597
- ли: 0.00872865275142315
- ре: 0.00872865275142315
- го: 0.008349146110056925
- ор: 0.008349146110056925
- ен: 0.008349146110056925
- од: 0.007969639468690701
- ат: 0.007969639468690701
- ог: 0.007969639468690701
- ак: 0.007969639468690701
- во: 0.007590132827324478
- ес: 0.007590132827324478
- та: 0.007590132827324478
- ик: 0.007590132827324478
- пр: 0.007590132827324478
- ав: 0.007210626185958254
- ва: 0.007210626185958254
- ин: 0.007210626185958254
- ер: 0.00683111954459203
- по: 0.0064516129032258064
- ся: 0.0064516129032258064
- за: 0.0064516129032258064
- ны: 0.0064516129032258064
- тр: 0.0064516129032258064
- ол: 0.0064516129032258064
- ан: 0.0060721062618595825
- он: 0.0056925996204933585
- ас: 0.0056925996204933585
- ос: 0.0056925996204933585
- ло: 0.0056925996204933585
- ив: 0.005313092979127135
- да: 0.005313092979127135
- ае: 0.005313092979127135
- ме: 0.005313092979127135
- ки: 0.005313092979127135
- со: 0.005313092979127135
- ал: 0.004933586337760911
- ве: 0.004933586337760911
- ти: 0.004933586337760911

- ть: 0.011246786632390746
- на: 0.010925449871465296
- ь : 0.010925449871465296
- к: 0.010604113110539846
- ни: 0.010604113110539846
- ра: 0.010282776349614395
- ка: 0.009640102827763496
- о: 0.008997429305912597
- ст: 0.008676092544987147
- от: 0.008354755784061696
- й : 0.008354755784061696
- не: 0.008354755784061696
- но: 0.008033419023136246
- ро: 0.008033419023136246
- т: 0.008033419023136246
- ко: 0.008033419023136246
- ет: 0.008033419023136246
- ли: 0.007390745501285347
- ре: 0.007390745501285347
- д: 0.007390745501285347
- го: 0.007069408740359897
- ов: 0.007069408740359897
- в : 0.007069408740359897
- и: 0.006748071979434447
- б: 0.006748071979434447
- об: 0.006748071979434447
- ор: 0.006426735218508998
- ат: 0.006426735218508998
- та: 0.006426735218508998
- пр: 0.006426735218508998
- ва: 0.006105398457583547
- т : 0.006105398457583547
- з: 0.006105398457583547
- ы : 0.006105398457583547
- во: 0.005784061696658098
- ер: 0.005784061696658098
- х : 0.005784061696658098
- ог: 0.005784061696658098
- ся: 0.005462724935732648
- за: 0.005462724935732648
- ч: 0.005462724935732648
- ны: 0.005462724935732648
- у : 0.005462724935732648

- ск: 0.004933586337760911
- ьс: 0.004554079696394687
- оп: 0.004554079696394687
- ад: 0.004554079696394687
- дн: 0.004554079696394687
- че: 0.004554079696394687
- ль: 0.004554079696394687
- ед: 0.004554079696394687
- ри: 0.004174573055028463
- до: 0.004174573055028463
- ам: 0.004174573055028463
- аз: 0.004174573055028463
- ем: 0.004174573055028463
- ок: 0.004174573055028463
- вы: 0.004174573055028463
- ом: 0.004174573055028463
- бы: 0.004174573055028463
- ит: 0.004174573055028463
- ят: 0.004174573055028463
- ой: 0.004174573055028463
- иф: 0.003795066413662239
- фт: 0.003795066413662239
- се: 0.003795066413662239
- бе: 0.003795066413662239
- па: 0.003795066413662239
- де: 0.003795066413662239
- ле: 0.003795066413662239
- чт: 0.003795066413662239
- ар: 0.003795066413662239
- тс: 0.003795066413662239
- ьс: 0.003795066413662239
- из: 0.003415559772296015
- ут: 0.003415559772296015
- же: 0.003415559772296015
- ви: 0.003415559772296015
- ил: 0.003415559772296015
- не: 0.003415559772296015
- бо: 0.003415559772296015
- ел: 0.003415559772296015
- ла: 0.0030360531309297912
- ту: 0.0030360531309297912
- ма: 0.0030360531309297912
- ап: 0.0030360531309297912

- ак: 0.005462724935732648
- ес: 0.005141388174807198
- по: 0.005141388174807198
- од: 0.005141388174807198
- ин: 0.005141388174807198
- тр: 0.005141388174807198
- ол: 0.005141388174807198
- ен: 0.004820051413881748
- я: 0.004498714652956298
- л: 0.004498714652956298
- да: 0.004498714652956298
- ме: 0.004498714652956298
- ик: 0.004498714652956298
- ки: 0.004498714652956298
- р: 0.004498714652956298
- м : 0.004498714652956298
- м: 0.004177377892030848
- ос: 0.004177377892030848
- ал: 0.004177377892030848
- ве: 0.004177377892030848
- ск: 0.004177377892030848
- ло: 0.004177377892030848
- со: 0.004177377892030848
- ав: 0.0038560411311053984
- ас: 0.0038560411311053984
- ти: 0.0038560411311053984
- дн: 0.0038560411311053984
- че: 0.0038560411311053984
- ль: 0.0038560411311053984
- ан: 0.0038560411311053984
- ри: 0.0035347043701799484
- до: 0.0035347043701799484
- ае: 0.0035347043701799484
- вы: 0.0035347043701799484
- бы: 0.0035347043701799484
- ой: 0.0035347043701799484
- к : 0.0035347043701799484
- иф: 0.003213367609254499
- фт: 0.003213367609254499
- бе: 0.003213367609254499
- па: 0.003213367609254499
- де: 0.003213367609254499
- ем: 0.003213367609254499

- ми: 0.0030360531309297912
- те: 0.0030360531309297912
- тв: 0.0030360531309297912
- вн: 0.0030360531309297912
- ез: 0.0030360531309297912
- кр: 0.0030360531309297912
- аб: 0.0030360531309297912
- их: 0.0030360531309297912
- сп: 0.0030360531309297912
- ду: 0.0030360531309297912
- ты: 0.0026565464895635673
- ая: 0.0026565464895635673
- еш: 0.0026565464895635673
- яп: 0.0026565464895635673
- вс: 0.0026565464895635673
- мо: 0.0026565464895635673
- ев: 0.0026565464895635673
- ди: 0.0026565464895635673
- ют: 0.0026565464895635673
- ео: 0.0026565464895635673
- ис: 0.0026565464895635673
- ые: 0.0026565464895635673
- ыв: 0.0026565464895635673
- ры: 0.0026565464895635673
- ей: 0.0026565464895635673
- ля: 0.0026565464895635673
- св: 0.0026565464895635673
- бр: 0.0026565464895635673
- эт: 0.0026565464895635673
- би: 0.0026565464895635673
- ыл: 0.0022770398481973433
- ич: 0.0022770398481973433
- яс: 0.0022770398481973433
- сс: 0.0022770398481973433
- ип: 0.0022770398481973433
- зн: 0.0022770398481973433
- ид: 0.0022770398481973433
- кл: 0.0022770398481973433
- ых: 0.0022770398481973433
- ек: 0.0022770398481973433
- хо: 0.0022770398481973433
- ба: 0.0022770398481973433
- ус: 0.0022770398481973433

- аз: 0.003213367609254499
- ле: 0.003213367609254499
- чт: 0.003213367609254499
- ит: 0.003213367609254499
- из: 0.002892030848329049
- он: 0.002892030848329049
- се: 0.002892030848329049
- же: 0.002892030848329049
- у: 0.002892030848329049
- ви: 0.002892030848329049
- ие: 0.002892030848329049
- бо: 0.002892030848329049
- ом: 0.002892030848329049
- ыс: 0.002892030848329049
- л : 0.002892030848329049
- ла: 0.002570694087403599
- г: 0.002570694087403599
- ту: 0.002570694087403599
- е: 0.002570694087403599
- ам: 0.002570694087403599
- ми: 0.002570694087403599
- ут: 0.002570694087403599
- те: 0.002570694087403599
- ад: 0.002570694087403599
- тс: 0.002570694087403599
- ил: 0.002570694087403599
- их: 0.002570694087403599
- ед: 0.002570694087403599
- ят: 0.002570694087403599
- х: 0.002570694087403599
- ду: 0.002570694087403599
- э: 0.002570694087403599
- ты: 0.002249357326478149
- : 0.002249357326478149
- ая: 0.002249357326478149
- ма: 0.002249357326478149
- ьс: 0.002249357326478149
- еш: 0.002249357326478149
- мо: 0.002249357326478149
- ди: 0.002249357326478149
- кр: 0.002249357326478149
- ют: 0.002249357326478149
- ар: 0.002249357326478149

- аж: 0.0022770398481973433
- оз: 0.0022770398481973433
- ии: 0.0022770398481973433
- ян: 0.0022770398481973433
- хи: 0.0018975332068311196
- ща: 0.0018975332068311196
- ег: 0.0018975332068311196
- гд: 0.0018975332068311196
- шь: 0.0018975332068311196
- ку: 0.0018975332068311196
- уд: 0.0018975332068311196
- им: 0.0018975332068311196
- вр: 0.0018975332068311196
- дв: 0.0018975332068311196
- рк: 0.0018975332068311196
- йн: 0.0018975332068311196
- сн: 0.0018975332068311196
- оо: 0.0018975332068311196
- вк: 0.0018975332068311196
- тк: 0.0018975332068311196
- тн: 0.0018975332068311196
- ым: 0.0018975332068311196
- ях: 0.0018975332068311196
- см: 0.0018975332068311196
- ру: 0.0018975332068311196
- нн: 0.0018975332068311196
- дл: 0.0018975332068311196
- аю: 0.0018975332068311196
- сл: 0.0018975332068311196
- ир: 0.0018975332068311196
- кт: 0.0018975332068311196
- шн: 0.0018975332068311196
- кн: 0.0018975332068311196
- ну: 0.0018975332068311196
- иж: 0.0018975332068311196
- ач: 0.0018975332068311196
- ши: 0.0018975332068311196
- нс: 0.0018975332068311196
- гл: 0.0015180265654648956
- зо: 0.0015180265654648956
- нт: 0.0015180265654648956
- еб: 0.0015180265654648956
- са: 0.0015180265654648956

- аб: 0.002249357326478149
- ры: 0.002249357326478149
- ел: 0.002249357326478149
- ей: 0.002249357326478149
- ля: 0.002249357326478149
- бр: 0.002249357326478149
- эт: 0.002249357326478149
- ыл: 0.0019280205655526992
- ю : 0.0019280205655526992
- сс: 0.0019280205655526992
- тв: 0.0019280205655526992
- вс: 0.0019280205655526992
- ок: 0.0019280205655526992
- ые: 0.0019280205655526992
- с : 0.0019280205655526992
- ых: 0.0019280205655526992
- хо: 0.0019280205655526992
- ба: 0.0019280205655526992
- сп: 0.0019280205655526992
- би: 0.0019280205655526992
- ич: 0.0016066838046272494
- ща: 0.0016066838046272494
- ег: 0.0016066838046272494
- гд: 0.0016066838046272494
- зн: 0.0016066838046272494
- шь: 0.0016066838046272494
- ку: 0.0016066838046272494
- уд: 0.0016066838046272494
- оп: 0.0016066838046272494
- дв: 0.0016066838046272494
- вн: 0.0016066838046272494
- ис: 0.0016066838046272494
- сн: 0.0016066838046272494
- кл: 0.0016066838046272494
- см: 0.0016066838046272494
- ру: 0.0016066838046272494
- ек: 0.0016066838046272494
- ж: 0.0016066838046272494
- дл: 0.0016066838046272494
- аю: 0.0016066838046272494
- св: 0.0016066838046272494
- сл: 0.0016066838046272494
- аж: 0.0016066838046272494

- ял: 0.0015180265654648956
- пу: 0.0015180265654648956
- бк: 0.0015180265654648956
- пе: 0.0015180265654648956
- рт: 0.0015180265654648956
- бч: 0.0015180265654648956
- ай: 0.0015180265654648956
- ря: 0.0015180265654648956
- мн: 0.0015180265654648956
- хн: 0.0015180265654648956
- ао: 0.0015180265654648956
- яв: 0.0015180265654648956
- ое: 0.0015180265654648956
- аш: 0.0015180265654648956
- бп: 0.0015180265654648956
- ио: 0.0015180265654648956
- ух: 0.0015180265654648956
- лю: 0.0015180265654648956
- еж: 0.0015180265654648956
- си: 0.0015180265654648956
- щ: 0.0015180265654648956
- бт: 0.0015180265654648956
- жа: 0.0015180265654648956
- юд: 0.0015180265654648956
- бн: 0.0015180265654648956
- ум: 0.0015180265654648956
- бй: 0.0015180265654648956
- жу: 0.0015180265654648956
- ул: 0.0015180265654648956
- ук: 0.0011385199240986717
- рю: 0.0011385199240986717
- ее: 0.0011385199240986717
- ищ: 0.0011385199240986717
- бп: 0.0011385199240986717
- ещ: 0.0011385199240986717
- ож: 0.0011385199240986717
- еу: 0.0011385199240986717
- ий: 0.0011385199240986717
- бн: 0.0011385199240986717
- ою: 0.0011385199240986717
- яб: 0.0011385199240986717
- ах: 0.0011385199240986717
- уш: 0.0011385199240986717

- ир: 0.0016066838046272494
- кт: 0.0016066838046272494
- шн: 0.0016066838046272494
- ну: 0.0016066838046272494
- иж: 0.0016066838046272494
- ив: 0.0016066838046272494
- ши: 0.0016066838046272494
- нс: 0.0016066838046272494
- гл: 0.0012853470437017994
- зо: 0.0012853470437017994
- нт: 0.0012853470437017994
- са: 0.0012853470437017994
- пу: 0.0012853470437017994
- пе: 0.0012853470437017994
- рт: 0.0012853470437017994
- ап: 0.0012853470437017994
- вр: 0.0012853470437017994
- з : 0.0012853470437017994
- ид: 0.0012853470437017994
- рк: 0.0012853470437017994
- ай: 0.0012853470437017994
- тк: 0.0012853470437017994
- ым: 0.0012853470437017994
- а: 0.0012853470437017994
- р : 0.0012853470437017994
- им: 0.0012853470437017994
- ря: 0.0012853470437017994
- ыв: 0.0012853470437017994
- ое: 0.0012853470437017994
- аш: 0.0012853470437017994
- ух: 0.0012853470437017994
- лю: 0.0012853470437017994
- нн: 0.0012853470437017994
- си: 0.0012853470437017994
- щ: 0.0012853470437017994
- жа: 0.0012853470437017994
- юд: 0.0012853470437017994
- бй: 0.0012853470437017994
- жу: 0.0012853470437017994
- рю: 0.0009640102827763496
- еб: 0.0009640102827763496
- ищ: 0.0009640102827763496
- ещ: 0.0009640102827763496

- нч: 0.0011385199240986717
- мы: 0.0011385199240986717
- рс: 0.0011385199240986717
- др: 0.0011385199240986717
- оч: 0.0011385199240986717
- ча: 0.0011385199240986717
- кв: 0.0011385199240986717
- хс: 0.0011385199240986717
- жи: 0.0011385199240986717
- бя: 0.0011385199240986717
- хк: 0.0011385199240986717
- иу: 0.0011385199240986717
- ур: 0.0011385199240986717
- ех: 0.0011385199240986717
- ои: 0.0011385199240986717
- би: 0.0011385199240986717
- вз: 0.0011385199240986717
- хр: 0.0011385199240986717
- уб: 0.0011385199240986717
- жд: 0.0011385199240986717
- тч: 0.0011385199240986717
- ык: 0.0011385199240986717
- вп: 0.0011385199240986717
- йя: 0.0011385199240986717
- вт: 0.0011385199240986717
- жн: 0.0011385199240986717
- лж: 0.0011385199240986717
- еп: 0.0011385199240986717
- зу: 0.0011385199240986717
- йр: 0.0011385199240986717
- ды: 0.0011385199240986717
- йт: 0.0011385199240986717
- ха: 0.0011385199240986717
- лс: 0.0011385199240986717
- яз: 0.0011385199240986717
- ея: 0.0011385199240986717
- чу: 0.0011385199240986717
- ьш: 0.0011385199240986717
- йк: 0.0011385199240986717
- оя: 0.0011385199240986717
- аг: 0.0007590132827324478
- чн: 0.0007590132827324478
- вв: 0.0007590132827324478

- ож: 0.0009640102827763496
- ий: 0.0009640102827763496
- ою: 0.0009640102827763496
- йн: 0.0009640102827763496
- ах: 0.0009640102827763496
- ез: 0.0009640102827763496
- тн: 0.0009640102827763496
- уш: 0.0009640102827763496
- нч: 0.0009640102827763496
- мы: 0.0009640102827763496
- др: 0.0009640102827763496
- ча: 0.0009640102827763496
- жи: 0.0009640102827763496
- уб: 0.0009640102827763496
- еж: 0.0009640102827763496
- жд: 0.0009640102827763496
- ач: 0.0009640102827763496
- жн: 0.0009640102827763496
- лж: 0.0009640102827763496
- зу: 0.0009640102827763496
- ды: 0.0009640102827763496
- ха: 0.0009640102827763496
- чу: 0.0009640102827763496
- ьш: 0.0009640102827763496
- ус: 0.0009640102827763496
- чн: 0.0006426735218508997
- ук: 0.0006426735218508997
- сх: 0.0006426735218508997
- хи: 0.0006426735218508997
- ше: 0.0006426735218508997
- ву: 0.0006426735218508997
- яс: 0.0006426735218508997
- уг: 0.0006426735218508997
- вл: 0.0006426735218508997
- иш: 0.0006426735218508997
- фи: 0.0006426735218508997
- оо: 0.0006426735218508997
- шк: 0.0006426735218508997
- ф: 0.0006426735218508997
- мр: 0.0006426735218508997
- кв: 0.0006426735218508997
- бя: 0.0006426735218508997
- ср: 0.0006426735218508997

- **сх: 0.0007590132827324478**
- **ше: 0.0007590132827324478**
- **ву: 0.0007590132827324478**
- **уя: 0.0007590132827324478**
- **ьо: 0.0007590132827324478**
- **яг: 0.0007590132827324478**
- **уг: 0.0007590132827324478**
- **вл: 0.0007590132827324478**
- **йв: 0.0007590132827324478**
- **ув: 0.0007590132827324478**
- **иш: 0.0007590132827324478**
- **фи: 0.0007590132827324478**
- **шк: 0.0007590132827324478**
- **мд: 0.0007590132827324478**
- **хл: 0.0007590132827324478**
- **мс: 0.0007590132827324478**
- **мр: 0.0007590132827324478**
- **яч: 0.0007590132827324478**
- **ср: 0.0007590132827324478**
- **зе: 0.0007590132827324478**
- **яи: 0.0007590132827324478**
- **пл: 0.0007590132827324478**
- **уп: 0.0007590132827324478**
- **ыд: 0.0007590132827324478**
- **йс: 0.0007590132827324478**
- **лу: 0.0007590132827324478**
- **бл: 0.0007590132827324478**
- **рн: 0.0007590132827324478**
- **мл: 0.0007590132827324478**
- **ще: 0.0007590132827324478**
- **иа: 0.0007590132827324478**
- **ьл: 0.0007590132827324478**
- **ую: 0.0007590132827324478**
- **еч: 0.0007590132827324478**
- **тп: 0.0007590132827324478**
- **ям: 0.0007590132827324478**
- **йб: 0.0007590132827324478**
- **лв: 0.0007590132827324478**
- **ьз: 0.0007590132827324478**
- **ыт: 0.0007590132827324478**
- **ун: 0.0007590132827324478**
- **яд: 0.0007590132827324478**
- **кс: 0.0007590132827324478**

- **зе: 0.0006426735218508997**
- **мн: 0.0006426735218508997**
- **пл: 0.0006426735218508997**
- **ур: 0.0006426735218508997**
- **ех: 0.0006426735218508997**
- **лу: 0.0006426735218508997**
- **бл: 0.0006426735218508997**
- **ше: 0.0006426735218508997**
- **ее: 0.0006426735218508997**
- **хр: 0.0006426735218508997**
- **иа: 0.0006426735218508997**
- **ую: 0.0006426735218508997**
- **оз: 0.0006426735218508997**
- **ьз: 0.0006426735218508997**
- **ыт: 0.0006426735218508997**
- **вя: 0.0006426735218508997**
- **пы: 0.0006426735218508997**
- **лс: 0.0006426735218508997**
- **пи: 0.0006426735218508997**
- **зы: 0.0006426735218508997**
- **ке: 0.0006426735218508997**
- **му: 0.0006426735218508997**
- **вз: 0.0006426735218508997**
- **бу: 0.0006426735218508997**
- **ял: 0.0006426735218508997**
- **зм: 0.0006426735218508997**
- **тя: 0.0006426735218508997**
- **зи: 0.0006426735218508997**
- **чи: 0.0006426735218508997**
- **дь: 0.0006426735218508997**
- **зд: 0.0006426735218508997**
- **ящ: 0.0006426735218508997**
- **ьк: 0.0006426735218508997**
- **ып: 0.0006426735218508997**
- **ня: 0.0006426735218508997**
- **оя: 0.0006426735218508997**
- **б : 0.0006426735218508997**
- **ум: 0.0006426735218508997**
- **тл: 0.00032133676092544985**
- **ш: 0.00032133676092544985**
- **шт: 0.00032133676092544985**
- **ип: 0.00032133676092544985**
- **уя: 0.00032133676092544985**

- **вя:** 0.0007590132827324478
- **йп:** 0.0007590132827324478
- **пы:** 0.0007590132827324478
- **тз:** 0.0007590132827324478
- **пи:** 0.0007590132827324478
- **лч:** 0.0007590132827324478
- **зы:** 0.0007590132827324478
- **ке:** 0.0007590132827324478
- **му:** 0.0007590132827324478
- **юв:** 0.0007590132827324478
- **бу:** 0.0007590132827324478
- **тд:** 0.0007590132827324478
- **ия:** 0.0007590132827324478
- **аи:** 0.0007590132827324478
- **бе:** 0.0007590132827324478
- **зм:** 0.0007590132827324478
- **тя:** 0.0007590132827324478
- **зи:** 0.0007590132827324478
- **мя:** 0.0007590132827324478
- **зэ:** 0.0007590132827324478
- **чи:** 0.0007590132827324478
- **дь:** 0.0007590132827324478
- **зд:** 0.0007590132827324478
- **яш:** 0.0007590132827324478
- **ня:** 0.0007590132827324478
- **тл:** 0.0003795066413662239
- **яш:** 0.0003795066413662239
- **шт:** 0.0003795066413662239
- **юя:** 0.0003795066413662239
- **ьм:** 0.0003795066413662239
- **сь:** 0.0003795066413662239
- **рх:** 0.0003795066413662239
- **оу:** 0.0003795066413662239
- **оф:** 0.0003795066413662239
- **лл:** 0.0003795066413662239
- **сб:** 0.0003795066413662239
- **зз:** 0.0003795066413662239
- **чо:** 0.0003795066413662239
- **еф:** 0.0003795066413662239
- **фе:** 0.0003795066413662239
- **рм:** 0.0003795066413662239
- **ья:** 0.0003795066413662239
- **нг:** 0.0003795066413662239

- **ьп:** 0.00032133676092544985
- **сь:** 0.00032133676092544985
- **вв:** 0.00032133676092544985
- **рх:** 0.00032133676092544985
- **ув:** 0.00032133676092544985
- **оф:** 0.00032133676092544985
- **лл:** 0.00032133676092544985
- **зз:** 0.00032133676092544985
- **чо:** 0.00032133676092544985
- **фе:** 0.00032133676092544985
- **рм:** 0.00032133676092544985
- **нг:** 0.00032133676092544985
- **га:** 0.00032133676092544985
- **ях:** 0.00032133676092544985
- **хл:** 0.00032133676092544985
- **лы:** 0.00032133676092544985
- **рд:** 0.00032133676092544985
- **ущ:** 0.00032133676092544985
- **щю:** 0.00032133676092544985
- **яч:** 0.00032133676092544985
- **н :** 0.00032133676092544985
- **гу:** 0.00032133676092544985
- **рв:** 0.00032133676092544985
- **уп:** 0.00032133676092544985
- **пн:** 0.00032133676092544985
- **ги:** 0.00032133676092544985
- **ои:** 0.00032133676092544985
- **уч:** 0.00032133676092544985
- **ьи:** 0.00032133676092544985
- **иб:** 0.00032133676092544985
- **оч:** 0.00032133676092544985
- **кн:** 0.00032133676092544985
- **рн:** 0.00032133676092544985
- **дя:** 0.00032133676092544985
- **мл:** 0.00032133676092544985
- **рс:** 0.00032133676092544985
- **ющ:** 0.00032133676092544985
- **ени:** 0.00032133676092544985
- **ню:** 0.00032133676092544985
- **юю:** 0.00032133676092544985
- **зя:** 0.00032133676092544985
- **ям:** 0.00032133676092544985
- **чк:** 0.00032133676092544985



- га: 0.0003795066413662239
- лы: 0.0003795066413662239
- рд: 0.0003795066413662239
- уш: 0.0003795066413662239
- що: 0.0003795066413662239
- вж: 0.0003795066413662239
- гу: 0.0003795066413662239
- рв: 0.0003795066413662239
- пн: 0.0003795066413662239
- ги: 0.0003795066413662239
- хд: 0.0003795066413662239
- уч: 0.0003795066413662239
- мп: 0.0003795066413662239
- лб: 0.0003795066413662239
- иб: 0.0003795066413662239
- аа: 0.0003795066413662239
- дя: 0.0003795066413662239
- юе: 0.0003795066413662239
- вб: 0.0003795066413662239
- юш: 0.0003795066413662239
- еи: 0.0003795066413662239
- ню: 0.0003795066413662239
- юю: 0.0003795066413662239
- юи: 0.0003795066413662239
- оа: 0.0003795066413662239
- зя: 0.0003795066413662239
- чк: 0.0003795066413662239
- лз: 0.0003795066413662239
- мв: 0.0003795066413662239
- уа: 0.0003795066413662239
- ац: 0.0003795066413662239
- ци: 0.0003795066413662239
- ьб: 0.0003795066413662239
- шо: 0.0003795066413662239
- йж: 0.0003795066413662239
- уе: 0.0003795066413662239
- йд: 0.0003795066413662239
- яж: 0.0003795066413662239
- ыр: 0.0003795066413662239
- сю: 0.0003795066413662239
- ец: 0.0003795066413662239
- цт: 0.0003795066413662239
- лш: 0.0003795066413662239

- уа: 0.00032133676092544985
- ац: 0.00032133676092544985
- ци: 0.00032133676092544985
- ии: 0.00032133676092544985
- лв: 0.00032133676092544985
- вп: 0.00032133676092544985
- ын: 0.00032133676092544985
- еч: 0.00032133676092544985
- шо: 0.00032133676092544985
- уе: 0.00032133676092544985
- ун: 0.00032133676092544985
- ыр: 0.00032133676092544985
- сю: 0.00032133676092544985
- ец: 0.00032133676092544985
- ц : 0.00032133676092544985
- лш: 0.00032133676092544985
- еп: 0.00032133676092544985
- яз: 0.00032133676092544985
- ык: 0.00032133676092544985
- юк: 0.00032133676092544985
- ьц: 0.00032133676092544985
- цы: 0.00032133676092544985
- вк: 0.00032133676092544985
- зл: 0.00032133676092544985
- ьн: 0.00032133676092544985
- хв: 0.00032133676092544985
- аш: 0.00032133676092544985
- ия: 0.00032133676092544985
- рь: 0.00032133676092544985
- ье: 0.00032133676092544985
- тд: 0.00032133676092544985
- тч: 0.00032133676092544985
- сд: 0.00032133676092544985
- зв: 0.00032133676092544985
- мя: 0.00032133676092544985
- ьч: 0.00032133676092544985
- вл: 0.00032133676092544985
- иг: 0.00032133676092544985
- г : 0.00032133676092544985
- зб: 0.00032133676092544985
- сы: 0.00032133676092544985
- бн: 0.00032133676092544985
- зг: 0.00032133676092544985

- лн: 0.0003795066413662239
- бэ: 0.0003795066413662239
- юк: 0.0003795066413662239
- ьц: 0.0003795066413662239
- цы: 0.0003795066413662239
- ыч: 0.0003795066413662239
- зл: 0.0003795066413662239
- тб: 0.0003795066413662239
- аз: 0.0003795066413662239
- зх: 0.0003795066413662239
- хв: 0.0003795066413662239
- ьр: 0.0003795066413662239
- кп: 0.0003795066413662239
- уи: 0.0003795066413662239
- уз: 0.0003795066413662239
- ащ: 0.0003795066413662239
- рь: 0.0003795066413662239
- ьб: 0.0003795066413662239
- мч: 0.0003795066413662239
- яу: 0.0003795066413662239
- сд: 0.0003795066413662239
- зв: 0.0003795066413662239
- мф: 0.0003795066413662239
- вл: 0.0003795066413662239
- оэ: 0.0003795066413662239
- йм: 0.0003795066413662239
- иг: 0.0003795066413662239
- гк: 0.0003795066413662239
- зб: 0.0003795066413662239
- юн: 0.0003795066413662239
- сы: 0.0003795066413662239
- яя: 0.0003795066413662239
- бн: 0.0003795066413662239
- вч: 0.0003795066413662239
- зг: 0.0003795066413662239
- ьв: 0.0003795066413662239
- ьи: 0.0003795066413662239
- дб: 0.0003795066413662239
- кз: 0.0003795066413662239
- ша: 0.0003795066413662239
- рж: 0.0003795066413662239
- ху: 0.0003795066413662239
- уж: 0.0003795066413662239

- яд: 0.00032133676092544985
- яв: 0.00032133676092544985
- ея: 0.00032133676092544985
- д : 0.00032133676092544985
- хн: 0.00032133676092544985
- ша: 0.00032133676092544985
- рж: 0.00032133676092544985
- ху: 0.00032133676092544985
- уж: 0.00032133676092544985
- уй: 0.00032133676092544985
- ев: 0.00032133676092544985
- ге: 0.00032133676092544985
- рш: 0.00032133676092544985
- эв: 0.00032133676092544985
- гр: 0.00032133676092544985
- пя: 0.00032133676092544985
- ул: 0.00032133676092544985
- йк: 0.00032133676092544985
- ьш: 0.00032133676092544985
- шл: 0.00032133676092544985
- ош: 0.00032133676092544985
- лм: 0.00032133676092544985
- бя: 0.00032133676092544985

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>уй: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>йе: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ьх: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>йу: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>хп: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ге: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>рш: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>еэ: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>эв: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>гр: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>бэ: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>як: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>кя: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>яо: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>пя: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>вэ: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ыш: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>шл: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ош: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>хт: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>хх: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>лм: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>мз: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ьг: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>бя: 0.0003795066413662239</b></li><li>• <b>ыя: 0.0003795066413662239</b></li></ul> |  |
|---|--|

H(10):

## Лабораторная работа №1

×

[illegible]

R=0.1643454039

H(20):

Лабораторная работа №1

×

[illegible]

R=0.15709969788

$H(30)$ :

Лабораторная работа №1

×

Произвольная часть текста:  
\_силы\_тяготения\_или\_наследственность\_или\_химические\_законы\_но\_когда\_мыслите

Использованные буквы:  
о,

Порядок n-граммы:  
5 символов  
10 символов  
15 символов  
20 символов  
25 символов  
30 символов  
35 символов  
40 символов  
45 символов  
50 символов

Введенный символ: е  
Символ по счету: 2  
Номер эксперимента: 50  
Поле ввода символов:  
е  
Продолжить Другой

Неравенство для энтропии:  
2,40775124398363 < H < 2,93287868934203  
Двоичная таблица угаданных символов:  
10000000000000000000000000000000  
000000000000000000000000000000010000  
10000000000000000000000000000000  
10000000000000000000000000000000  
10000000000000000000000000000000  
10000000000000000000000000000000

Вероятности:  
q[1] = 0,48  
q[2] = 0,12  
q[3] = 0,02  
q[4] = 0  
q[5] = 0,02  
q[6] = 0,02  
q[7] = 0  
q[8] = 0  
q[9] = 0  
q[10] = 0  
q[11] = 0,04  
q[12] = 0  
q[13] = 0,02  
q[14] = 0,02  
q[15] = 0  
q[16] = 0,04  
q[17] = 0  
q[18] = 0  
q[19] = 0  
q[20] = 0  
q[21] = 0  
q[22] = 0,04  
q[23] = 0  
q[24] = 0,04  
q[25] = 0  
q[26] = 0,04  
q[27] = 0,02  
q[28] = 0,02  
q[29] = 0,02  
q[30] = 0,02  
q[31] = 0  
q[32] = 0,02

Строка состояния:  
Вы угадали. Для продолжения опыта нажмите "Продолжить", или "Другой" для выбора другого порядка

$R=0.18088737201$

Висновок: В цій лабораторній роботі ми зрозуміли та засвоїли поняття ентропії на символ джерела та його надлишковості, дослідили різні моделі джерела відкритого тексту для наближеного визначення ентропії і отримали практичні навички щодо оцінки ентропії на символ джерела.